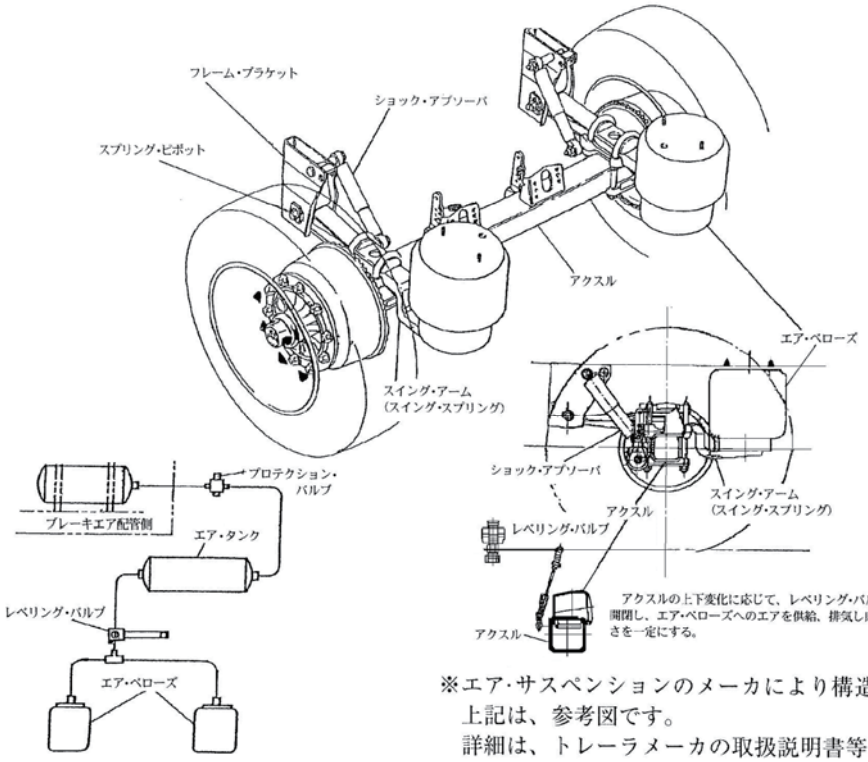
トレーラサービスニュース

No. 19	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

エア・サスペンションの点検・保守について

トレーラに装着されているエア・サスペンションは、スイングアーム式となっており、エア・ベローズとショック・アブソーバを併用し、トレーラ車体の振動を緩和する緩衝装置です。 エア・ベローズへのエア供給はブレーキ系統からされるため、ブレーキ配管とも関連があります。また、緩衝装置としてトレーラ重量を支えている重要な装置です。
点検・保守を怠ると故障や事故の要因となります。

1. エア・サスペンションの構造



エアサスペンション関係
エア配管系統図

※エア・サスペンションのメーカにより構造が多少違いますので、
上記は、参考図です。
詳細は、トレーラメーカの取扱説明書等によって下さい。

2. 点検・保守について

緩衝装置（エア・サスペンション）は重要保安部品ですので、法令で定められた基準に基づいた日常点検・定期点検が必要ですので、その内容について紹介致します。

尚、消耗部位の許容（摩耗）限度、ネジ組立部位の締付トルク、ベローズ高さ等の数値的基準や、レベリング・バルブの調整要領等が必要な場合は、各メーカの取扱説明書などに従って下さい。

1）日常点検

安全運行のために、運行前等に日常点検を確実に実施して下さい。

① 空気圧の上昇具合（本項目は、制動装置関係の日常点検と同一項目です）
トラクタとの連結状態にてトラクタキャブ内の空気圧力計（エア・プレッシャーゲージ）によりエア圧力の上がり具合を点検して下さい。
※点検基準については、トラクタの取扱説明書に従って下さい。

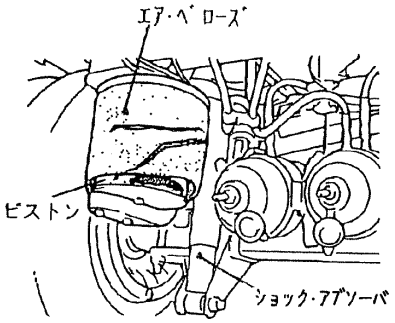
（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

トレーラサービスニュース

No. 19	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

エア・サスペンションの点検・保守について

② エア・ベローズ
エア・ベローズにエアが十分入っているか（しわ、たるみが見られたときはエア漏れやエア供給不良が考えられます）、表面に損傷が無いか、エア・ベローズとピストンの合わせ目に小石や砂などの巻込みが無いか（巻込んでいる時は、エア・ベローズを傷つけないように取り除いて下さい）等を目視にて点検して下さい。

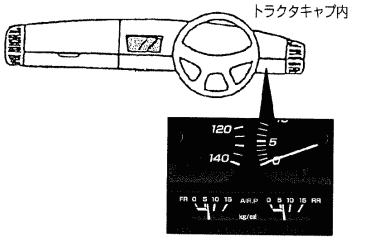


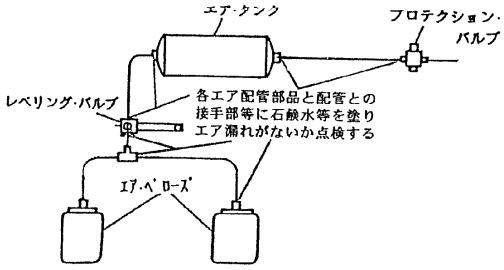
③ ショック・アブソーバ
ショック・アブソーバにオイル漏れが無いか目視にて点検して下さい。

2）定期点検（3月毎）

① エア漏れ
＜トラクタとの連結状態にて点検＞
- トラクタのエンジンを始動させ、タンク内圧力が規定値に達した時エンジンを停止させ、圧力計により空気圧の保持状態からエア漏れが無いか点検して下さい。
- 圧力低下が認められた場合は、ベローズ、レベリング・バルブ及び、パイプの接続部などに石鹸水等を塗って、エア漏れが無いか点検して下さい。

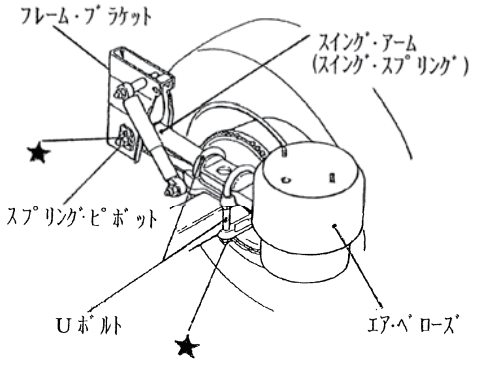
※ 規定圧力、圧力低下、エア漏れ等の基準については、各メーカの取扱説明書などによって下さい。





② ベローズの損傷
＜トラクタとの連結状態にて点検＞
- ベローズに損傷が無いか目視等により点検して下さい。

☆シビアコンディションの場合は、ベローズの損傷がないか１月毎に点検してください。



★部位は、高締付トルク部位

③ 取付部、連結部の緩み及び損傷
＜トラクタとの連結状態にて点検＞
- スプリング・ピボットの緩み並びに損傷が無いかかトルク・レンチ等により点検して下さい。
- Uボルトの緩み並びに損傷が無いかトルク・レンチ等により点検して下さい。

※ スプリング・ピボット及びUボルトは、締付が高トルクとなっているので確実なトルク管理が必要です。締付トルク等の基準については、各メーカの取扱説明書などに従って下さい。

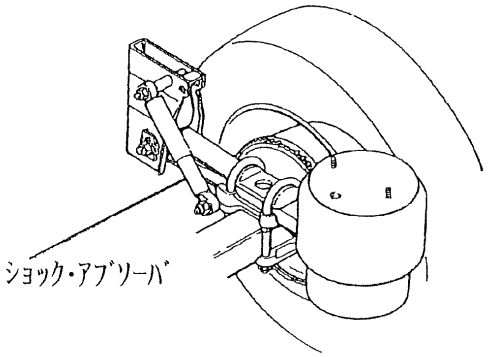
☆ 上記の②ベローズの損傷、③取付部、連結部の緩み及び損傷については、走行距離が３ヶ月2,000km未満の場合には省略しても良い項目（2回連続しての省略はできません）です。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

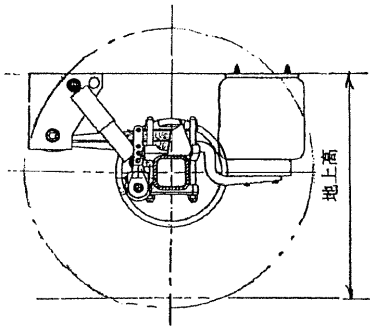
No. 19	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

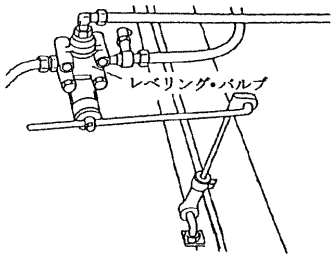
エア・サスペンションの点検・保守について

④ ショック・アブソーバの油漏れ及び損傷
ショック・アブソーバに油漏れや損傷が無いか
目視等により点検して下さい。
取付部に損傷が無いか目視等により点検して下さい。



3）定期点検（１２月毎）
３月点検項目の他に以下の項目について点検して下さい。
レベリング・バルブの機能
＜トラクタとの連結状態にて点検＞
・ 規定の空気圧の状態で、レベリング・バルブの
レバーを操作し車高が上下するか点検する。
・ 車両を水平な場所に置きエア・タンク内圧力が
規定の範囲内に有ることを確認した後、ベローズの
高さが規定の範囲に有ることをスケール等により
点検する。
※ 規定圧力、ベローズ高さ及び、点検の結果
高さ調節が必要になった場合の点検要領は、
各メーカの取扱説明書などに従って下さい。





3. 使用上の注意

エア・サスペンション関連部品は、重要保安部品となっており通常定められた範囲内での使用（許容軸重限度内での使用等、保安基準内での使用の厳守）及び、定期点検を正しく行うことで、安全運行や各部品の寿命を長く延ばして使用頂くことも出来ますので、特に次の事項については、充分注意をしてご使用下さるようにお願い致します。

① エア・サスペンションは、エア・ベローズ内の圧縮空気にスプリングの役目をさせ、走行中の振動をやわらげ、乗り心地を良くすると共に、積み荷の損傷を少なくするためのものですが、一般のリーフ・スプリング及び、ウォーキングビーム方式等に比べ、ローリングが若干大きく又、振動がゆるやか（ゆっくり動き、その周期が長い）です。そのためカーブでは、スピードコントロールに注意し又、カーブが連続しているところでは、揺れ戻しによる車体の傾きが助長されることもありますので特に注意して走行下さい。
② 過積載はしないで下さい。規定以上に積載した場合、その重さを支えきれなくなる可能性もあり、走行上大変危険です。又、エア・ベローズの耐久性にも影響します。
③ 前後軸重のバランスを崩さない様に、許容軸重限度内に荷重が配分される様に積載物の位置を決定して下さい。（フレームの強度に重大な影響を及ぼしますので、集中荷重の掛る積載は避けて下さい。）

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

No. 19	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

エア・サスペンションの点検・保守について

④ 急発進、急制動することがない様、交通ルールを守り、安全運転を心掛けて下さい。
⑤ エア圧力が 490kpa(5kgf/cm²)以上無いとエア・ベローズにエアが供給されませんので、エアブレーキ用のエア圧力には充分注意して下さい。
⑥ エア・ベローズ内のエアが抜けると荷重を支える能力や振動吸収能力が落ちます。この様な場合は、速度を超低速に落とし、トレーラメーカー又は近くの整備工場に点検を依頼して下さい。
⑦ オプション仕様等のハイトコントロールバルブ装備車両では、走行前に必ずコントロールレバーが走行の位置に戻して有ることを確認して下さい。トレーラの高さ調節をした状態で発進すると、荷崩れやトレーラを損傷させたりする恐れがあります。
⑧ エア・サスペンションの保守・点検・整備時には、各メーカの取扱説明書などに従って実施して下さい。特に各部品締結ボルト等の締付は、高トルクが要求されている部位がありますのでトルク管理を確実に実施して下さい。
⑨ トラクタと切り離しトレーラ単独で長時間放置した場合、エア漏れ等によりエア・ベローズのエアが減少し、車高が下がることにより補助脚を損傷（特に積車状態で放置の場合）させる恐れがありますので、トレーラ単独で長時間放置する場合は充分注意して下さい。
⑩ 中期ブレーキ対応トラクタは、トラクタの駐車ブレーキを掛けるとトレーラのブレーキも掛るようになっています。中期ブレーキ対応トラクタとエアサストレーラとを連結し、駐車ブレーキを掛け荷卸し作業を行うと軸重が減少してもトレーラ側にブレーキが掛っているため、車輪が回転出来ないので車高が変わらず、レベリング・バルブが作動しません。このためエア・ベローズのエアは、高圧のままとなっていますので荷卸し作業が終わりトラクタの駐車ブレーキを解除した時に、トレーラの車高が急激に上がることがあります。
これを回避するためには、荷卸し作業が終わりトラクタの駐車ブレーキを解除する前に一旦、フート・ブレーキを掛けてからトラクタの駐車ブレーキを解除します。その後フート・ブレーキを徐々に解除してトレーラの車高の急激な変化を防止する様に注意して下さい。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会